詳明算法

隸首作筭法張蒼定章程人習知之而未考其原皆本於黃鍾也黃鍾之長九寸空圍九分聲中黃鍾之律陽聲之始陽氣之動也九者陽之成也加一寸成十曰尺是尺寸之始也其空容秬黍千二百粒為勺是升斛之始也其重十二銖是斤秤之始也大略若此數之理顯小學易明故居六藝之末然非專心致志亦莫極其妙請言之夫學者初習因歸則口授心會至於壇歸起一時有差誤既

貫通諸法或設問一數於乘除莫知所措辯而析之是明布筭之方矣而數之錯綜者又須明立法之道以布筭是乃用筭之術也深究其理可會於心乃師說所不能盡但目熟之其理悉見非若經學之難明理學之難窮（姑方）也舊本極為詳明訪求之久可復可得（今市肆）皆隱其訣存一亡十徒以詞（法術令心 人苟利誅失古）（待者所甚者人之初學之心訣）以所聞如舊法分上下二卷盡其說壽諸梓以傳庶初學之一助云爾安正（庚戌）止

坐謹述

卷上

卷下

目録終

新刊詳明筭法卷上

熟此卷則下卷自通

九章名數

按題劉徽曰九章筭經乃漢張蒼等刪補周公之遺書也後周甄鸞作草唐李淳風重註揚輝以為黄帝之書蓋未之考爾

一曰方田 量田地之法

二曰粟布 粟者米也布者錢也蓋以錢糴米多寡之數

三曰衰分 衰等也貴賤之等不同廩祿之數亦異也

四曰少廣 截縱之多益廣之少也

五曰商功 修築隄墻閘溝渠之法也

六曰均輸 均平也輸送也以均遠近輸送之勞費也

七曰盈朒 假設有餘不足之法以求隱互難見之數

八

曰方程 程者禾數也方者所致行列方正也數之雜糅難筭者立行列以求之

九曰勾股 量山量水以土圭測日影之類

〔小大名數〕

小數始於一

一為十分

分為十釐

釐為十毫

毫為十絲

絲為十忽

忽為十微 按俗本纖下復有塵埃渺漠糊逡巡須臾瞬息彈指剎那六德虛空清淨等名皆無用

微為十纖

纖為十沙

大數始於一

十一為十

十十為百

十百為千
百萬
十億
萬億
千萬億
九九合數
一一如一
一三如三
一四如四

十千為萬
千萬
百億
十萬億
一二如二
二三如六
二四如八

十萬
萬萬為億
千億
百萬億
二二如四
三三如九
三四十二

四四十六
三五十五
一六如六
四六二十四
一七如七
四七二十八
七七四十九
三八二十四
六八四十八

一五如五
四五二十
二六十二
五六三十
二七十四
五七三十五
一八如八
四八三十二
七八五十六

二五一十
五五二十五
三六十八
六六三十六
三七二十一
六七四十二
二八十六
五八四十
八八六十四

一九如九　二九十八　三九二十七
四九三十六　五九四十五　六九五十四
七九六十三　八九七十二　九九八十一
此止一半倒念上一字又一半也

斛粟數多少之法謂之量量者斛斗之揔名麦於粟粟者粟之一粒也
六粟為圭　十圭為撮
十撮為抄　十抄為勺　十勺為合
十合為升　十升為斗　十斗為石

丈尺數長短之法謂之度度者尺寸之揔名

起於忽忽者蚕口所出絲也

十忽為絲

十絲為毫

十毫為釐

十釐為分

十分為寸

十寸為尺

十尺為丈

四丈為匹

五丈為端

斤秤數輕重之法謂之衡衡者斤兩之揔名秤之横木曰衡秤椎曰權

十黍為絫絫累同

十絫為銖

六銖為分

四分為兩

十六兩為斤積三百八十四銖

二斤二兩為一裹

十五斤為秤

三十斤為鈞

四鈞為石

兩見斤減六　斤求兩加六

斤見秤減五　秤求斤加五

田

畝丈量之法起於忽忽者長六寸闊一寸之也也

十忽為絲　十絲為毫　十毫為釐

十釐為分　十分為寸

又六十萬寸為一畝積二百四十步闊

一步也

又自方一步一面長五尺闊五尺計積

二千五百寸二百四十步計六十萬寸也

口授 訣

一數始於一窮於九至十則又爲一十矣

一乘法或單位或就身加或留頭乘三者皆乘也隨位數異其名耳布筭皆從下起亦有從上起者乃開方之法用之亦可大場中却能誤人故止依法用自下而上

一乘從下乘上除從上除下

一言十挨身言零隔位謂如唱五五二十五則二十挨身五爲隔位葢隔一位下也唱一

五如五則即隔位下矣乘除須記行數如
中間有隔一位二位三位者若差一位則
以十為百以百為十矣

一撞歸起一不同以五歸言之撞歸見五即
五歸歸不得無除作九五是也五歸見四
無除則五四位作八却一於下位還五
以除如數少又起一還五以降也餘倣此

一乘除見揔

八

大乘大者併存添小乘小者併存減大多

小者減為大小多大者減為小

大除大數實多法少減為大法多實少減為小

小除小數實多法少減為小法多實少減為大

大除小數大多小者併為小

小除大數小除大者併為大

乘者存身更添一是大數也若為小者却減一除則不滿却減一是大數也若為

小者却添一數

大數乘大數相併存身添一小數乘小數相併存身減一

大小數相乘相減存身上進一位

術曰如大數多少數相減餘為大數也存身添一是上進一位也如小數多大數相減餘為小數也存身減一是上進一位也

大數除大數相減不滿法下退一位

術曰如實多法少相減餘為大數也不滿法減一是下退一位是也如法多實少相減餘為小數也不滿法添一是下退一位也

小數除小數相減不滿法下退一位

術曰如實多法少相減餘為小數也不滿法添一是下退一位也如法多實少相減餘為大數也不滿法減一是不退一位也

大數除小數相併餘為小數也不滿法添
一下退一位
小數除大數相併餘為大數也不滿法減
一下退一位
乘者同名相併異名卻減乘者存身更深
一為小卻反之
除者同名相減異名卻加除則不滿卻減
一為小亦反之
或乘或除見錢併粮石內加減一虛數

其餘諸物皆無虛數並依十一百二之數也

大數見大數為同名（小見小同）小數見大數為異名（大見小同）

論粮石斗內無數斗上為大數斗下為小數也

論斤　斤內無數斤上為大數斤下為小數也

論錢鈔　錢內無數錢上為大數錢下為

小數也

論氣力差發分內無數分上為大數分下為小數也

論箇　箇內無數箇上為大數箇下為小數也

如數內相除不及者大却以為小小者却以為大

凡大小數相減若空者皆為大數大除小者併為小小除大者併為大

十一　百二　千三　萬四

十萬五　百萬六　千萬七　萬萬八

分一　釐二　毫三　絲四　忽五

微六　纖七　沙八　塵九　埃十

升一　合二　勺三　抄四　撮五

圭六　粟七　粒八

因

法二以上單位筭者用之從末位小數筭起用九歸還元

合數九因須熟記呼如下位筭為先

變其身數呼求十從上因之十進前

今有米二百七十八石六斗糶之

假令每石價鈔二兩問該鈔幾何

二因

荅曰五百五十七兩二錢先從末位六斗筭起

法曰置糶米數以每石價鈔因之今列

布筭之方于後

六斗 ⊥ 二六一十二變本身六斗作一十更於下位下二

八石 Ⅲ 二八一十六變本身八石作一十更於下位下六

七十

丄

二七一十四

變本身七十作一十更於下位下四

二百

‖

二二如四

退了本身二數於下位下四

假令每石價鈔三兩

三因

荅曰八百三十五兩八錢

六斗

丄

三六一十八

變六斗作一十更於下位下八

八石

Ⅲ

三八二十四

變八石作二十更於下位下四

七十

丄

三七二十一

變七十作二十更於下位下一

二百 𝍡 三二如六 變了本身二百於下位下六

假令每石鈔四兩

四因

荅曰該一千一百一十四兩四錢

六斗 𝍥 四六二十四 變六斗作二十更於下位

下四

八石 𝍧 四八三十二 變八石作三十更於下位

下二

七十 𝍦 四七二十八 變七十作二十更於下位

下八

二百𝍡四二如八起了本身二百於下位下八

假令每石鈔五兩

五因

答曰該一千三百九十三兩

六斗𝍥五六三十變六斗作三十

八石𝍣五八四十變八石作四十

七十𝍦五七三十五變七十作三十更於下位

下五

二百𝍡五二一十變二百作一十

假令每石鈔六兩

六因

荅曰該一千六百七十一兩六錢

六斗　⊥　六六三十六變六斗作三十更於下位

六下

八石　𝍧　六八四十八變六斗作四十更於下位

八下

七十　⊥　六七四十二變七十作四十更於下位

二下

二百　‖　二六一十二變二百作一十更於下位

二下

假令每石鈔七兩

【七因】答曰該一千九百五十〇兩二錢

下二　六斗　𝍥　六七四十二　變六斗作四　十更於下位

下六　八石　𝍧　七八五十六　變八石作五　十更於下位

下九　七十　𝍦　七七四十九　變七十作四　十更於下位

二百　𝍡　二七一十四　變二百作一　十更於下位

八因

假令每石鈔八兩 下四

答曰該二千二百二十八兩八錢

六斗 𝍮 六八四十八 變六斗作四十更於下位

下八

八石 𝍧 八八六十四 變八石作六十更於下位

下四

七十 𝍯 七八五十六 變七十作五十更於下位下六

二百 𝍡 二八一十六 變二百作一十更於下位

九因

假令每石鈔九兩 下六

答曰該二千五百〇七兩四錢

六 下四 斗 𝍥 六九五十四 十變六斗更作五於下位

八 下二 石 𝍧 八九七十二 十變八石更作七於下位

七 下三 十 𝍦 七九六十三 十變七十更作六於下位

二百‖二九一十八 變二百作一十更於下位下八

今有鈔四十五兩五錢買物

假令每鈔一兩買物二斤問該物幾何

二因 荅曰九十一斤

三因 每兩三斤 該一百三十六斤半

四因 每兩四斤 該一百八十二斤

五因 每兩五斤 該二百二十七斤半

六因 每兩六斤 該二百七十三斤

七因 每兩七斤 該三百一十八斤半

八因 每兩八斤　該三百六十四斤

九因 每兩九斤　該四百〇九斤半

法曰置都鈔數以每兩價因之布筭同前更不重述

八

加法 身還除元

一十一百一千一滿之類但首位定一者用此法先從末位小數筭起用定

加法仍從下位先　如因位數或多焉

十居本位零居次　一外添餘法更玄

今有物二百六十八斤賣之

假令每斤價鈔一兩一錢問該鈔幾何

加一

答曰二百九十四兩八錢

法曰加者以本身為一却於一之外加添也置都物數以每斤價加之然斤價不用首位之一如一兩一錢則只以一錢加之一兩二錢則只以二錢加之也

今列布筭之方于後

八斤 𝍧 一 八 加八 不動本身八數但以八加於下位

六十位 𝍥 一六加六 不動本身六數 但以六加於下

二百位 𝍡 一二加二 不動本身二數 但以二加於下

加三

假令每斤一兩三錢

荅曰該三百四十八兩四錢

八斤 下位加四 𝍧 三八加二十四 加二十在 本身更於

六十 𝍥 三六加一十八 加一十在 本身更於

下位加八

二百 ‖ 二三 加六

不動本身二百只於下位加六

加五

假令每斤一兩五錢

答曰該四百〇二兩

八斤 Ⅲ 五八 加四十

八斤上更添四

六十 ⊥ 五六 加三十

六十上加添三

二百 ‖ 二五 加一十

二百上更添一

加七

假令每斤一兩七錢

答曰四百五十五兩六錢

六八斤
𝍧
七八加五十六
本身數五十
更於下位加

二位加六十
𝍮
六七加四十二
本身加四
更於下

四位加二百
𝍡
二七加一十四
本身加一
更於下

加九

假令每斤一兩九錢

答曰該五百〇九兩二錢

八斤
𝍧
八九加七十二
本身加七
更於下

六十 ⊥ 六九加五十四十本身加五更於下

四位加

二百 ‖ 二九加一十八十本身加一更於下

八位加

今有鈔五十四兩五錢糴米

假令每鈔一兩糴米一斗二升問該米幾何

加三

答曰六石五斗四升

加四

每兩一斗四升 該七石六斗三升

加六 每兩一斗六升　該八石七斗二升

加八 每兩一斗八升　該九石八斗一升

法曰置都鈔數以每兩米數加之布筭

同前更不重述

今有鈔三百二十四兩七錢五分每兩買羅一尺八寸五分問幾何

二位 荅曰六十丈〇〇七寸八分七釐五毫

法曰置鈔數以每兩羅數加之布筭如

今有羅二百四十六疋每疋價鈔一十二兩七錢五分問該鈔幾何

加三位

答曰三千一百三十六兩五錢

三百 二十 四兩 七錢 五分 後

𝍢𝍪𝍣𝍯𝍤

先於下位加五五二十五

後於本身加五八四十

先於下位加五七三十五

後於本身加七八五十六

先於下位加五四二十 後

於本身加四八三十二

先於下位加二五一十 後

於本身加二八一十六

先於下位加三五十五 後

於本身加三八二十四

法曰置羅數以每疋價鈔加之但不加首位一十兩只加二兩七錢五分也布算如後

六疋 丁
後於本身加 二六一十二
先於第三位加五六三十
次於下位加六七四十二

四十 亖
後於本身加 動本身只加
先於第二位加四五二十
次於下位加四七二十八
二四如八蓋不
八於下位也

二百 ||
後於本身加 動本身只加
先於第三位加二五一十
次於下位加二七一十四
二二如四蓋不
四於下位也

今有税粮正米四萬六千七百五十一石二斗每石帶納耗米七升問總該幾何

隔位加 荅曰正耗米共五萬〇〇二十三石七斗八升四合

法曰置正米數以耗米隔位加之布筭如後

二斗　二　二七加一十四 隔位下一十一 更於下

第三四位下

一石　丨　一七加七 隔二位下七

八

乘法以上位數多者用此法從末位小數算起用歸除還元

下第四	下第六	下第七	下第五
二八三萬	二三千	九三百	五三十
位	位	位	位
𝍣	𝍮	𝍦	𝍭
四	六	七	五
七	七	七	七
加	加	加	加
二	四	四	三
十	十	十	十
八	二	九	五
二隔	四隔	四隔	三隔
十一	十一	十一	十一
更位	更位	更位	更位
於下	於下	於下	於下

下乘之法此為眞　位數先將第二因

三四五來乘遍了　却將本位破其身

今有銀三十六兩五錢

假令每兩買鈔二兩五錢問該鈔幾何

乘二位

答曰九十一兩二錢五分

法曰置銀數以每兩價鈔乘之布算如

後

五錢　☰

六兩　丅

先於下位下五五二十五

次變本身作二五一十

先於下位下五六三十次

變本身作二六一十二

三十三了三數卻於下位下六

乘三位

每兩價錢

鳌

五錢三後變本身作二五一十

六兩丁後變本身作二六十二

三十三

先於下位下三五十五次變本身作二三如六蓋起

二兩四錢五分該八十九兩四錢二分五

先於第二位下四五二十次於第三位五五二十五

先於下位下四六二十四次於第三位下五六三十

先於下位下三四十二次於第三位下三五十五後

變本身作二三如六

乘四位

每兩價鈔二兩三錢七分五釐設八十六兩六錢八分七釐五毫

五錢亖先於下位下五五二十五次於第三位下五七三十五又次於第二位下三五一十五後變本身作二五一十

六兩丅先於下位下五六三十次於第三位下六七四十二又次於第二位下三六一十八後變本身作二六一十二

三十三先於下位下三五十五次於第三位下三七二十一又次於第二位下三三如九後變本身作二三如六

今有銀四十八兩六錢

假令每兩買銀四錢七分問該銀幾何

乘二位　答曰二十二兩八錢四分二釐

法曰置鈔數以每兩銀價乘之布算同

前更不重述

乘三位　每兩買銀四錢五分五釐該二十二兩一錢一分三釐

乘四位　每兩買銀四錢三分七釐五毫該二十一兩二錢六分二釐五毫

今有人一日淘金五分三釐五毫二十四人淘金三十二日問幾何

荅曰四十一兩〇八分八釐

法曰置一日金數五分三釐五毫以二十四人乘之得一兩二錢八分四釐又以三十二日乘之

除數釋例

凡除法或單位九歸或就身減或歸除三者皆除也隨位數異其名尒除散也散總積為

細零也布筭皆從上記

九歸（十以下單位分者用此法先從／首位大數筭起用因法還元）

九歸之法乃分平　湊數從來有見成

數若有多歸作十　歸如不盡搭添行

一歸

一歸不須歸　其法故不立

二歸

二一添作五　逢二進一十

三歸

三一三十一　三二六十二

逢三進一十

四歸

四一二十二　四二添作五

四三七十二

五歸

五一倍作二
五三倍作六
逢五進一十

六歸

六一下加四
六三添作五
六五八十二

七歸

七一下加三
七三四十二

逢四進一十
五二倍作四
五四倍作八

六二三十二
六四六十四
逢六進一十
七二下加六
七四五十五

七五七十一
七六八十四
逢七進一十

八歸

八一下加二
八二下加四
八三下加六
八四添作五
八五六十二
八六七十四
八七八十六
逢八進一十

九歸

九歸隨身下
逢九進一十

今有鈔二百六十五兩三錢二分
假令二人分之問每人得幾何

一歸

答曰一百三十二兩六錢六分

法曰置鈔數以人數歸之布筭如後

二分 ‖ 逢二進一十盡

三錢於上一位尚餘 ≡ 逢二進一十起了本身二數而進一十

二一添作五將所餘一數變作五

五兩於上一位尚餘 ||||| 逢四進二十起了本身四數而進二十

二一添作五將所餘一數變作五

三歸

六十（於上位） ⊥ 逢六進三十（起了本身六數而進三十）

二百（於上位） || 逢二進一十（起了本身二數而進一十）

三人分之 每人該八十八兩四錢四

分

二分 || 逢三進一十盡

三錢 ≡ 逢三進一十（起了本身三數而進一十）

（於上位尚餘一）

五兩 於上位尚餘一

|||||

六十 於上位尚餘二

⊥

三一三十一 變所餘一作三更於下位

加二

逢六進二十 起了本身六數而進二十

三一三十一 加一位 將所餘一變作三更於下

逢六進二十 起了本身六數而進二十

三二六十二 將所餘二變作六更於下

四歸

加二位

二百 ‖

加二位

四人分之

分

二分 ‖

三錢 ≡

於上位尚餘一

三二六十二將本身二變作六更於下

每人該六十六兩三錢三

逢四進一十盡

逢四進一十起了本身四數而進一十

四一二十二變所餘一作二更於下位

五歸

加二五兩　位尚餘一

〥

逢四進一十　起了本身四數而進一十於上

六十　位尚餘二

〦

四一二十二　變所餘一作二更於下位加二

逢四進一十　起了本身四數而進一十於上

二百

〢

四二添作五　變所餘二作五

四二添作五　變本身二作五

五人分之

每人該五十三兩〇六分

四釐

二分　‖

三錢　≡

五兩　|||||

於上位

六十　⊥

位尚餘一

二百　‖

五二倍作四　變二作四

五三倍作六　變三作六

逢五進一十　起了本身五數而進一十

逢五進一十　起了五數而進一十於上

五一倍作二　變所餘一作二

五二倍作四　變本身二作四

六歸六人分之每人該四十四兩二錢二分

二分 ‖ 逢六進一十盡

三錢 位尚餘一 ☰ 逢六進一十 起了六數而進一十於上

六一下加四 不動本身只於下位加四

五兩 位尚餘一 ||||| 逢六進一十 起了六數而進一十於上

六一下加四 不動本身只於上位加四

六十上 位尚餘二

二百‖

七人分之

八毫五絲七

二分‖

七歸

二釐

逢六進一十 起了六數而進一十於上

六二三十二 變二作三更於下位加二

六二三十二 變二作三更於下位加二

每人該三十七兩九錢○

忽

七二下加六 只於下位加六

七六八十四 三位

七四五十五 四位

三錢 ≡

五兩 ||||

六十 ⊥

二百 ‖

八人分之

八歸

七五七十一（此數無盡且止於此）

逢七進一十

七六八十四（變六作八更於下位加四）

逢七進一十（尚餘）

七五七十一（變所餘五作七更於下位）

加一

七二下加六（不動本身只於下位加六）

每人該三十三兩一錢六

分五釐

二分 ||

三錢 ☰

五兩 |||||

位尚餘一

六十 ⊥

位尚餘二

二百 ||

八四添作五 變四作五

八五六十二 變五作六更於下位加二

逢八進一十 起了八數而進一十於上

八一下加二 不動本身只於下位加二

逢八進一十 起了八數而進一十於上

八二下加四 不動本身只於下位加四

八二下加四 不動本身只於下位加四

九歸 九人分之每人該二十九兩四錢八分

二分 ‖ 逢九進一十盡

三錢 ≡ 隨身下加七

五兩 ||||| 逢九進一十餘四

隨身下加四不動本位加身只四

六十 ⊥ 隨身下加八不動本位加身只八

二百 ‖ 隨身下加二不動本位加身只二

定身除

即減法也一十一百一千一萬之

類組首位一數者以此法分之從

首位大數筭起
用加法還元

減法須知先定身　得其身數始為眞
法雖有一何曾用　身外除零妙入神

今有鈔六十七兩九錢八分糴米
假令糴到一十一石問每石該鈔幾何
荅曰六兩一錢八分

除一

法曰定身除者先定本身而後除之也
就以本身為一置都鈔數不除首位之
一但以次位餘數除之今列布筭方于

除三 糴

到 六 除於 七 八於 九 八 後

餘 米 十 一下 兩 恰下 錢 分

九 一 位 盡位

呼 十 丄 Ⅱ 除 三 Ⅲ

三 三

六 石 一 一 一 已

除 二設 六 一 八 盡

十 毫 五 除 除 除

八 三 兩 六 一 八

除定絲 二 於不 只前 只前

一本○ 錢 下動 有位 有位

十年七 二 位本 一先 八先

八存微 分 除身 兩除 分除

不六七 九 六只 今了 今了

能而纖 釐 只六 只一

盡故塔上
作七纖也

餘十呼三七除二十一定本身存七
於本身除三
十於下
位還九

餘一不可除起了本身於
下位變作十

一
餘四呼三三除九定本身存三於本
身除一十不位還

餘三呼三二除六本身除一十
下位還四

八分〣三九除二十七定本身存
九却於本

身除三十
下位還三

九錢 位還回 𝍰 二三除六 定本身存二於 本身除一十下

七兩 𝍦 二三除六 不動本身只 於下位除六

六十 𝍮 三五除一十五 定本身存 五於本身

除一十更於 下位除五

糴到一十五石 該四兩五錢三分二釐

除五

八分 𝍣 二五除一十 定本身存二 就於本身除

一十 恰盡

九錢 𝍰 三五除一十五 定本身存 三本身除

除七 糴

一十更於下位除五

七兩〢五五除二十五定本身存五於本身

除二十更於下位除五

六十丄四五除二十定本身存四就於本身除

二十

到一十七石設三兩九銖九分八釐八毫二絲三忽五微三纖

盡故搭上作三纖也

餘五呼二七除一十四定本身存二就除十四不

餘九呼五七除三十五定本身存五就除四十於

下位還五
餘六呼七三除二十一定本身存三就除三十於
下位還九
餘四呼七二除一十四定本身存二就除二十於
下位還六
餘十四呼七八除五十六定本身存八就除六
十於下位還四
八分𝍣七八除五十六本身有十五算不可
除先以一算於下位變十却定本身存八就除六十於下位還四

九錢（十於下位還七）⊥三　七九除六十三（定本身存九就除七）

七兩（十於下位還七）丌　七九除六十三（定本身存九就除七）

六十（十於下位還九）⊥　七三除二十一（定本身存三就除三）

糴到一十九石　該三兩五錢七分七釐九毫

餘一十七　呼九八除七十二（定本身存八除）

除九

七十二不盤散搭上作九毫

八分𝍢九七除六十三本身有十五筭不可

除先以一筭於下位變十卻定本身存七就除七十於下位還七

九錢𝍯九七除六十三定本身存七就除七

十於下位還七

七兩𝍦九五除四十五定本身存五就除五

十於下位還五

六十𝍮九三除二十七定本身存三就除三

十於下位還三

今有穀九十七石八斗六升與衆人分之

假令一百二十人分之問每人該穀幾何

除二 荅曰八斗一升五合五勺

除四 一百四十人分之　每人該六斗九升

九合

除六 一百六十人分之　每人該六斗一升

一合六勺二抄五撮

除八 一百八十人分之　每人該五斗四升

三合六勺六抄六撮七圭

法曰置穀數以人數定身除之布筭同
前更不重述

今有鈔四千一百八十兩〇八錢買羅一百
五十六端問每端該鈔幾何

除二位 荅曰二十六兩八錢

法曰置鈔數以羅端數一五六定身除
之布筭如何

八十兩 上三

八錢 已盡 餘四 已盡

五八除四十 本身存八 就除四十

六八除四十八 第二位除 四十第三

一百 後除三十

|

四千 於下位然後除

☰ 變十一十

五六 位除八盡 除三十 又以一算於下位變十然

六六 三位除六 除三十六 下位除三十更於第

五二 除一十 首位四不可除先以一算

六二 三位除二 除一十二 下位除一十更於第

今有絲一百二十六兩五錢賣鈔六十八兩九錢四分二釐五毫問每兩幾何

除三位

荅曰五錢四分五釐

法曰置鈔數以絲數一二六五定身除之布筭同前

今有金户一百零五名共辦金八十九兩二錢五分問每户該金幾何

隔位除

荅曰八錢五分

法曰置共辦金數以一百零五户隔位

除之布筭如後

五分 已盡

二錢 已盡

九兩 五五除二十五 下位除二更於第三

位除五通盡

八十 五八除四十 下位除四十

二十以上至百千萬以上首位有二三四五六七八九者皆以此法分之

歸除 從首位大數筭起用乘法還元

唯有歸除法更奇

將身歸了次除之

有歸若無除數　起一回將元數施
或遇本歸々不得　撞歸之法莫教遲
若人識得中間意　筭學雖深可盡知

今有五十五人分鈔六百五十八兩九錢問每人得鈔幾何

荅曰一十一兩九錢八分

法曰歸除者先歸而後除是合九歸定身除二法為一也

置鈔數以人數五十五歸除之布筭如

後

九錢 亖

八兩 Ⅲ 八

五十 ≡ 五

五八除四十盡

逢五進一十一起十五於數上而餘進

五九除四十五十本更身於除下四

位除五

餘四

五四倍作八作變八餘四

逢五進一十一起十五於數上而餘進

一六百

丁

一五除五本身除一十於下位還五餘四

五四倍作八變餘四作八

逢五五進一十起五數而進一十於上餘

一五除五本身除一十於下位還五

今有織絹八十六丈四尺計用絲三百二十兩問每兩該絹幾何

荅曰二尺七寸

法曰置絹數以絲數三二歸除之布筭

如後

四尺 三

一六丈 丅

二八十 𝍰

已盡

逢三進一十一起十三於數上而餘進

二七除一十四十本更身於除下一

位皆
除盡
四

逢六進二十二起十六於數上而餘進

二二除四本只身於依下舊位餘除二四

三二六十二變本身作六十更於下位

今有麻二十四斤半加二賣鈔八兩八錢二分問每斤該鈔幾何

答曰三錢六分

法曰置鈔數以斤數二四五歸除之布算如後

二分 〢 五六除三十盡

八錢 𝍰 逢二進一十起二數而進一十於上

四六除二十四（本身除二十下位除四）

八兩 |||

逢六進三十（起六數而進三十於上）

二三四除一十二（本身除一十下位除二）

三五除一十五（下位除二十第三位除五）還五

二一添作五（變餘一作五）

今有鈔四百八十八兩九錢五分買錦每尺

價鈔三兩八錢五分問該錦幾何

荅曰一十二丈七尺

法曰置都鈔數以尺價三八五歸除之

布筭如後

五分 𝍤 已盡

九錢 𝍱 五七除三十五本身除三於下

位除五皆盡 逢三進一十餘五

八兩 𝍧 八七除五十六本身除五於下

八十 𝍰

四百 𝍣

位除

六

逢六進二十起六數而進二十於上

二八除一十六本身除二十於下位

還四

二五除一十下位除一十本身尚餘二

三二六十二變二作六更於下位加二

逢三進一十起三數而進一十於上

一八除八本身除一十於下位還二

一五除五於第三位除五

右歸除之法此數條已見大意餘皆倣此唯或有歸而無除則起此已歸一筭而以元數復置於下位然後視其多寡而筭之又有撞歸之法皆要通之術也亦不可不知今具列如後

見二無除作九二
見四無除作九四
見六無除作九六
見八無除作九八

見三無除作九三
見五無除作九五
見七無除作九七
見九無除作九九

求一

求一明敎置兩停　二三折半四三因
五之以上二因見　去一除零要定身

今有絲二百四十斤賣鈔四百五十八兩六錢七分問每斤該鈔幾何

答曰一兩九錢一分一釐一毫二絲五忽

法曰求一者求分母一數居首而為法也蓋定身除首位皆一不待求也今或二三

四五六七八九居首非一也乃或折或倍
必求一數居首而以定身除筭之但母法
折倍則子數亦須折倍下筭繁複下若歸
除捷徑不必學也然求一却能兼九歸定
身除歸除三法亦不可不知耳　先以二
百四十斤折半得一百二十斤為法　置
鈔四百五十八兩六錢七分亦折半得二
百二十九兩三錢三分五釐　却以一
百二十定身除之布筭之方已具定身除

乃更不重述

今有脂麻二十三石四斗五升七合四勺糴銀三十八兩問兩該麻幾何

荅曰六斗一升七合三勺

法曰置麻折半得一十一石七斗二升八合七勺　別以銀折半得一十九兩為法定身除之

今有鈔二十六兩三錢五分六釐五毫買絲四十五兩問每兩幾何

答曰五錢八分五釐七毫

法曰置鈔三因得七九〇六九五別以絲四十五兩亦三因得一三五為法定身除之

今有銀六百五十八兩九錢銷到銀錠五十五箇問每箇該銀幾何

答曰一十一兩九錢八分

法曰置都銀二因得一三一七八別以五十五箇亦二因得一一一為法定身除之

今有羅六十八疋用絲一千一百五十六兩
問每疋該絲幾何
荅曰一十七兩
法曰置絲數二因得二三一二　別以六十八疋亦二因得一三六為法定身除之

商除

數中有術號商除　商揔分排兩位居
唯有開方須用此　續商不盡命其餘

今有軍六百名分粮三百九十四石二斗問

每人該粮幾何
荅曰六斗五升七合
法曰商除者商量而除之也此一術亦兼
九歸定身除歸除三法既通歸除不必學
此但開方則必須商除故不可廢其法置
摠數商量除訖却將所商之數別置一
位下之逐位續商盡而止有不可盡者則
之命 置粮數先商六六三十六於摠數內除三
十六却別置商位下六 又商六五三十於摠內除三十於商位續

下五又商六七四十二於抱內除四十二商盡於商位續下七

今有鈔四百二十九兩買布一百二十疋問

每疋該鈔幾何

荅曰鈔三兩五錢七分五釐

法曰置鈔數商一三如三於抱內除首位三別置商位下

三除二三如六只於抱內除六別位不須下續商一五

如五於抱內除五於商位續下五五除二五一十只於抱內除一

十不商須位下續商一七如七於抱內除七於商位續下七七除

二七一十四於抱內除一十四商位不須下續商五除五

於摠內除五　商位續下五　於除二五一十盡

〔八〕約分

數有參差不可齊　須憑約法命分之
法為分母實為子　不與差分一例推

今有九十八分之四十二問約之得幾何

荅曰七分之三

法曰置九十八分　別置四十二分　於九十八分中減了兩箇四十二餘一十四分　再於四十二分中減了兩箇一十四

亦餘一十四分子母相均就以為法各定身除之 九十八分乃是七箇一十四分四十二分乃是三箇一十四分故曰七分之三

今有二十一分之十四問約之得幾何

荅曰三分之二

法曰置二十一分 別置一十四分 於二十一分中減了十四分餘七分 再於一十四分中減了七分亦餘七分子母相

均就以為法各七歸之　二十一分乃是
三箇七分　一十四分乃是兩箇七分故
曰三分之二

今有絲二百五十二分斤之一百四十四問
約之得幾何
荅曰七分斤之四
法曰置二百五十二　別置一百四十四
更相減損各得三十六以此為法各以三
十六歸除之

今有米一百三十五分斛之七十五問約之得幾何

荅曰九分斛之五

法曰置一百三十五　別置七十五更相減損各得一十五為法定身除之

新刊詳明筭法卷上